

[Embodiment of the Invention]

[0018] Hereinafter, an embodiment of the present invention will be described with reference to the drawings. FIG. 1 is a block diagram showing a fundamental configuration of a data display apparatus of the present invention.

[0019] A data display apparatus 1 is connected with a network 2 and monitor 3. The data display apparatus displays, in accordance with an instruction from a user, hypertext data, which has inherit index information and which is on the network 2, on a monitor 3.

[0020] Here, the data display apparatus 1 comprises characteristic range selection means 1a, image data generation means 1b, image data storage means 1c, index information retention means 1d, image data display means 1e, and hypertext data display means 1f.

[0021] From a screen display on the monitor 3 showing the hypertext data, the characteristic range selection means 1a selects a characteristic range showing a characteristic of the hypertext data. Here, the selection of the characteristic range is performed based on an input from a user.

[0022] Based on the characteristic range selected by the characteristic range selection means 1a, the image data generation means 1b generates image data corresponding to the hypertext data displayed on the monitor 3.

[0023] The image data storage means 1c stores the image data generated by the image data generation means 1b. At this point, the index information retention means 1d retains the index information of the hyper text data currently displayed on the monitor 3 while associating the index information with the image data stored in the image data storage means 1c. At this point, the image data display means 1e displays, on the monitor 3, the image data currently stored in the image data storage means 1c.

[0024] Then, the hypertext data display means 1f accepts from the user an instruction for display data. When index information is inputted as the display data, the hypertext data

display means 1f accesses the network 2 to obtain hypertext data corresponding to the inputted index information, and displays the hypertext data on the monitor 3. Also, when the image data, which is displayed on the monitor 3 by the image data display means 1e, is designated as the display data, the hypertext data display means 1f searches the index information retention means 1d for retained index information which is associated with the image data. Then, the hypertext data display means 1f accesses the network 2 to obtain hypertext data corresponding to the index information having been found, and displays the hyper text data on the monitor 3.

[0025] Here, a process shown in FIG. 1, which is performed by the data display apparatus 1 and which is for storing image data corresponding to currently displayed hyper text data, is illustrated using a flowchart. FIG. 2 is the flowchart illustrating the process shown in FIG. 1, which is performed by the data display apparatus 1 and which is for storing image data corresponding to currently displayed hyper text data. Hereinafter, this process will be described using step numbers.

[S1] The data display apparatus 1 accepts, from the user, a determination whether or not image data, which corresponds to hypertext data currently displayed on the monitor 3, is required to be stored. When the image data is required to be stored, the process proceeds to step S2. When there is no necessity to store the image data, the process of the flowchart ends.

[S2] The characteristic range selection means 1a of the data display apparatus 1 determines whether or not the user selects a characteristic range of the hypertext data displayed on the monitor 3. When the user selects the characteristic range, the process proceeds to step S3. When the user does not select the characteristic range, the process proceeds to step S5.

[S3] The characteristic range selection means 1a of the data display apparatus 1 accepts, from the user, the selection of the characteristic range. Here, the user may use a pointing device such as a mouse to select a characteristic portion of the hypertext data. The portion to be selected may be of any

size.

[S4] The image data generation means 1b of the data display apparatus 1 obtains, from the hypertext data currently displayed on the monitor 3, an image of the selected characteristic range.

[S5] The image data generation means 1b of the data display apparatus 1 obtains an entire image of the hypertext data currently displayed on the monitor 3.

[S6] The image data generation means 1b of the data display apparatus 1 generates, from the obtained image, an icon as image data. There are various manners available for generating the icon. A manner, in which bit map data is converted into GIF format so as to be image data of 72dpi which can be displayed at the same magnification in the size of 3.5cm × 5cm, is used here.

[S7] The image data storage means 1c of the data display apparatus 1 adds a file name to the icon generated by the image data generation means 1b, and stores the icon as image data.

[S8] The index information retention means 1d of the data display apparatus 1 stores, in an information table which the index information retention means retains, information about the icon having been newly generated at steps S1 to S7.

[0026] Here, the information table retained by the index information retention means 1d of the data display apparatus 1 will be described using an example. FIG. 3 shows an exemplary information table retained by the index information retention means 1d shown in FIG. 1.

[0027] It is assumed here that when the index information retention means 1d retains index information, the information table 10 having 4 items is used. The information table 10 stores: an image file name and registration date of the icon, which has been generated by the image data generation means 1b of FIG. 1 and stored in the image data storage means 1c; index information corresponding to the icon, i.e., URL; and a title of hyper text data thereof.

[0028] The user is allowed to arbitrarily change contents

registered in the information table 10. The user is also allowed to sort the contents in accordance with arbitrary data thereof such as registration dates or titles. Described next is a manner by which the user revisits, using the image data as generated and stored above, a web page which the user has visited in the past.

[0029] FIG. 4 is a first example of a screen display which is provided by the data display apparatus 1 of the present invention. On a screen display 20, an URL input column 21, in which the user inputs an URL of a web page which the user wishes to visit for the first time, is provided. Also, the image data display means 1e shown in FIG. 1 displays, on the screen display 20, a title of a web page, which the user has visited in the past, and an icon corresponding to the title. Here, a title 22a with an icon 22b, a title 23a with an icon 23b, and a title 24a with an icon 24b are displayed based on the information table 10 shown in FIG. 3.

[0030] Here, when the user wishes to visit a web page for the first time. The user may input an URL of the web page in the URL input column 21. In accordance with the inputted URL, the hypertext data display means 1f shown in FIG. 1 accesses the network 2, and obtains data of the web page.

[0031] When the user wishes to revisit a web page which the user has visited in the past, the user may select a displayed title name or icon thereof. In this case, in accordance with the selected title name or icon, the hypertext data display means 1f shown in FIG. 1 searches the information table retained by the index information retention means 1d, and extracts a corresponding URL. Then, the hypertext data display means 1f accesses the network 2 in accordance with the extracted URL, and obtains data of the web page.

[0032] As described above, the data display apparatus of the present invention generates, based on the screen display of hypertext, image data (icon) corresponding to the hyper text data, and displays the image data. By selecting the icon, the user is allowed to specify, as next display data, a web page

which the user has visited in the past.

[0033] Thus, when the user wishes to revisit a web page which the user has visited in the past, the data display apparatus of the present invention allows the user to visit the web page without wasting time and effort.

[0034] Note that, the screen display provided by the data display apparatus 1 of the present invention is not limited to the example of FIG. 4. FIG. 5 is a second exemplary screen display provided by the data display apparatus 1 of the present invention.

[0035] On a screen display 30, an URL input column 31, in which the user inputs an URL of a web page which the user wishes to visit for the first time, and a main display column 32, on which a web page which the user is currently visiting is displayed, are provided. Also, the image data display means 1e shown in FIG. 1 displays, on the screen display 30, icons 33a, 33b and 33c corresponding to web pages which the user has visited in the past.

[0036] When the user wishes to visit a web page for the first time, the user may input an URL of the web page in the URL column input 31. Based on the inputted URL, the hypertext data display means 1f shown in FIG. 1 accesses the network 2 to obtain data of the web page, and displays the data in the main display column 32.

[0037] In this example, icons are sequentially generated based on the web pages the user has visited in the past, and displayed in a history area within the screen display 30. Described below is a process for displaying, in the history area of the screen display 30, the icons generated based on the web pages the user has visited.

[0038] FIG. 6 is a flowchart showing the process for displaying, in the history area of the screen display shown in FIG. 5, icons generated based on the web pages the user has visited. Hereinafter, the process will be described using step numbers.

[S11] The hypertext data display means 1f of the data display

apparatus 1 determines whether or not data transfer for a web page to the main display column 32 has been completed. When the data transfer has been completed, the process proceeds to step S12. When the data transfer has not been completed, the hypertext data display means 1f waits for the data transfer to be completed.

[S12] At this point, the data display apparatus 1 determines whether or not a web page currently displayed on the main display column 32 has already been browsed in the past. When the web page has been browsed in the past, the process proceeds to step S19. When the web page has not been browsed in the past, the process proceeds to step S13.

[S13] The data display apparatus 1 determines whether or not the current data transfer at step S11 has been normally completed. When the data transfer has been normally completed, the process proceeds to step S14. When the data transfer has not been normally completed, the process of this flowchart ends.

[S14] At this point, the index information retention means 1d of the data display apparatus 1 retains index information corresponding to the web page currently displayed on the main display column 32, i.e., URL and completion status data (normal completion).

[S15] The image data generation means 1b of the data display apparatus 1 obtains an image of an entire area displayed on the main display column 32.

[S16] The image data generation means 1b of the data display apparatus 1 generates, based on the image obtained at step S15, image data (icon).

[S17] The image data storage means 1c of the data display apparatus 1 stores, as image data, the icon generated at step S16.

[S18] The image data display means 1e of the data display apparatus 1 updates the history area by adding the icon generated at step S16.

[S19] The data display apparatus 1 determines whether or not the data transfer has been normally completed when browsing was

performed in the past. When the data transfer has been normally completed, the process of this flowchart ends. When the data transfer has not been normally completed, the process proceeds to step S20.

[S20] The data display apparatus 1 determines whether or not the current data transfer at step S11 has been normally completed. When the data transfer has been normally completed, the process proceeds to step S21. When the data transfer has not been normally completed, the process of this flowchart ends.

[S21] At this point, the index information retention means 1d of the data display apparatus 1 updates, to "normal completion", the completion status data of the index information corresponding to the web page currently displayed on the main display column 32, and then the process proceeds to step S15.

[0039] As described above, in the history area of the second screen display, the images of the web pages which the user has visited in the past are arranged in the form of icons. Therefore, when the user wishes to revisit a web page which the user has visited in the past, the user may select an icon displayed in the history area. In this case, the hypertext data display means 1f shown in FIG. 1 searches, in accordance with the selected icon, the information table retained by the index information retention means 1d, and extracts a corresponding URL therefrom. Then, the hypertext data display means 1f accesses the network 2 in accordance with the extracted URL, and obtains data of the web page.

[0040] Thus, when the user wishes to revisit a web page which the user has visited in the past, the data display apparatus of the present invention allows the user to visit the web page without wasting time and effort.

[FIG.1] [図1]

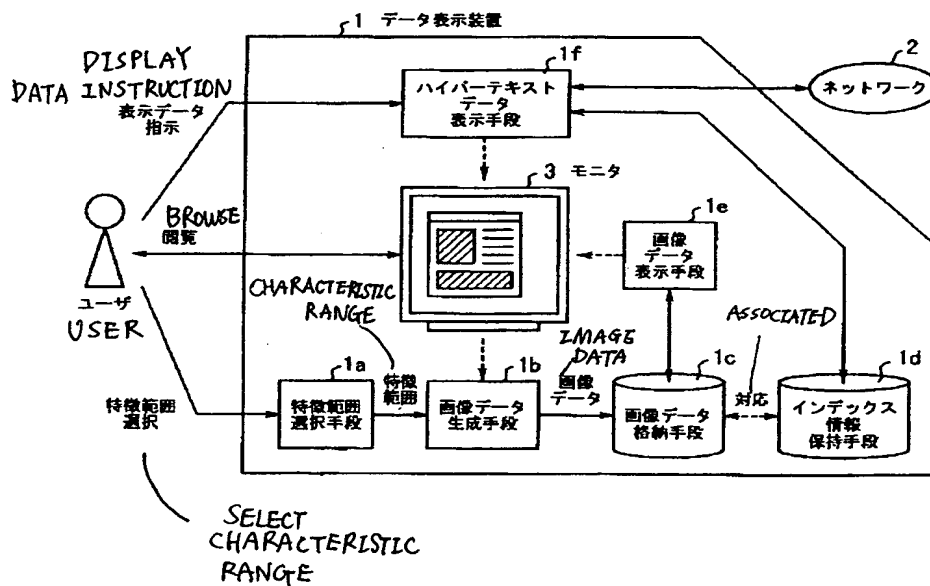


FIG. 1

1. DATA DISPLAY APPARATUS
- 1a. CHARACTERISTIC RANGE SELECTION MEANS
- 1b. IMAGE DATA GENERATION MEANS
- 1c. IMAGE DATA STORAGE MEANS
- 1d. INDEX INFORMATION RETENTION MEANS
- 1e. IMAGE DATA DISPLAY MEANS
- 1f. HYPERTEXT DATA DISPLAY MEANS
2. NETWORK
3. MONITOR



【図2】

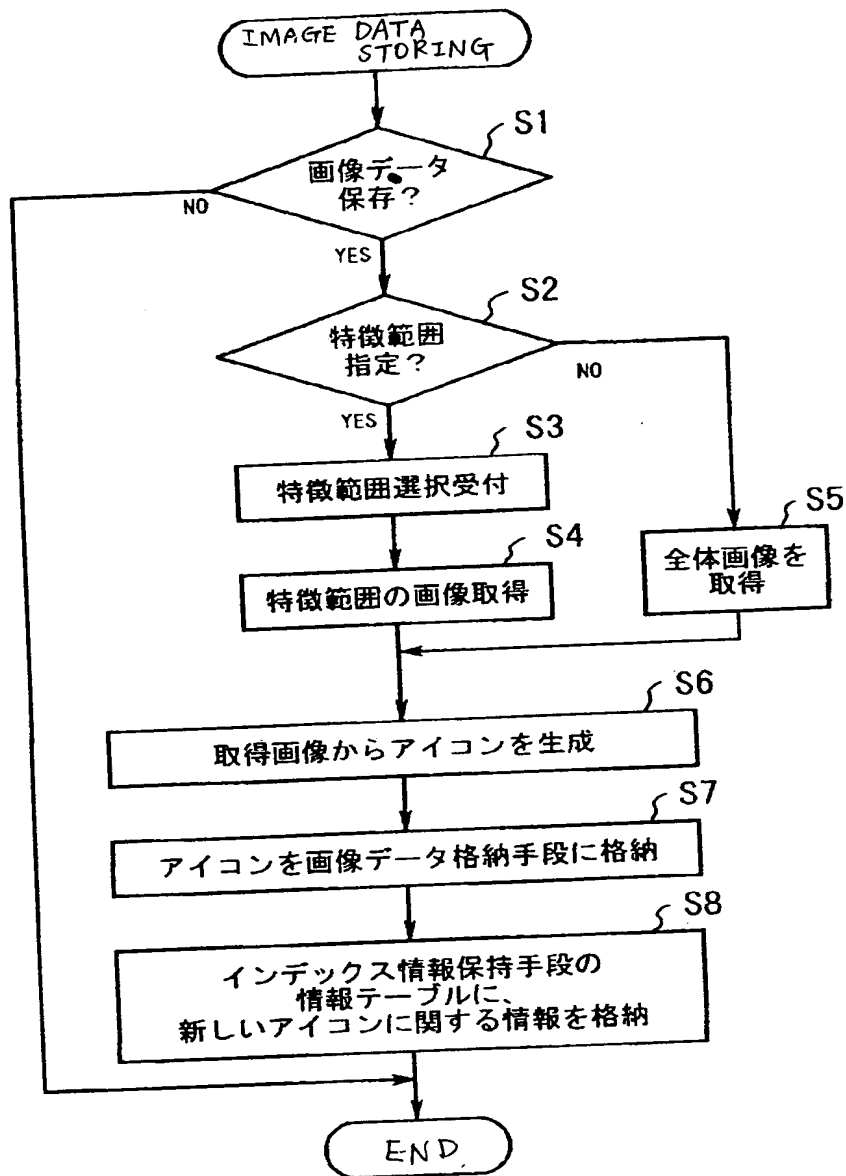


FIG. 2

- S1 STORE IMAGE DATA?
- S2 SPECIFY CHARACTERISTIC RANGE?
- S3 ACCEPT SELECTION OF CHARACTERISTIC RANGE
- S4 OBTAIN IMAGE OF CHARACTERISTIC RANGE
- S5 OBTAIN ENTIRE IMAGE
- S6 GENERATE ICON BASED ON OBTAINED IMAGE
- S7 STORE ICON IN IMAGE DATA STORAGE MEANS
- S8 STORE INFORMATION ABOUT NEW ICON IN INFORMATION TABLE OF INDEX INFORMATION RETENTION MEANS

10 情報テーブル ①

URL	②タイトル	③画像ファイル名	④登録日
http://www.foo.co.jp/bee/index.htm	⑤foo社ホームページ	icon1.gif	1997.1.1 12:07:28
http://www.ccccc.co.jp/index.html	⑥cccccc社ホームページ	icon2.gif	1996.4.1 14:51:03
file://home/html/index.html	My Home Page	/home/html/icon3.gif	1997.3.14 22:23:20

【図4】

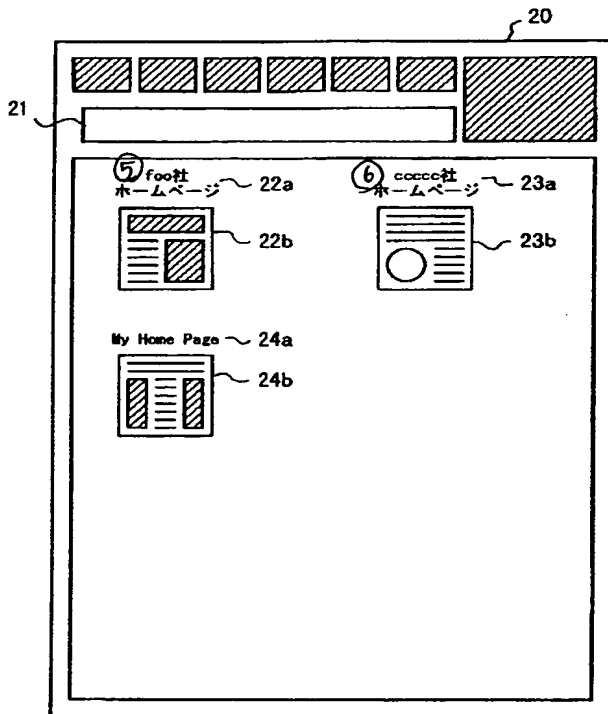


FIG. 3 ~ 4

①INFORMATION TABLE

②TITLE

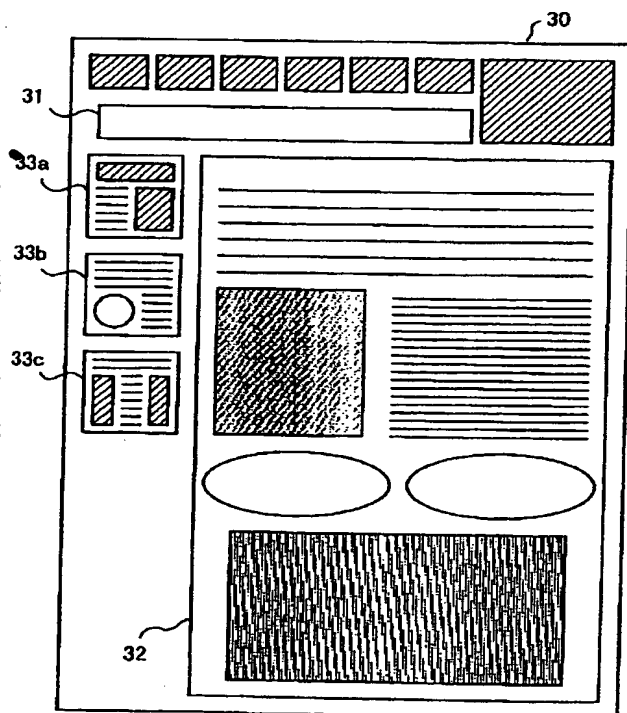
③IMAGE FILE NAME

④REGISTRATION DATE

⑤foo HOMEPAGE

⑥cccccc HOMEPAGE

【図5】



【図6】

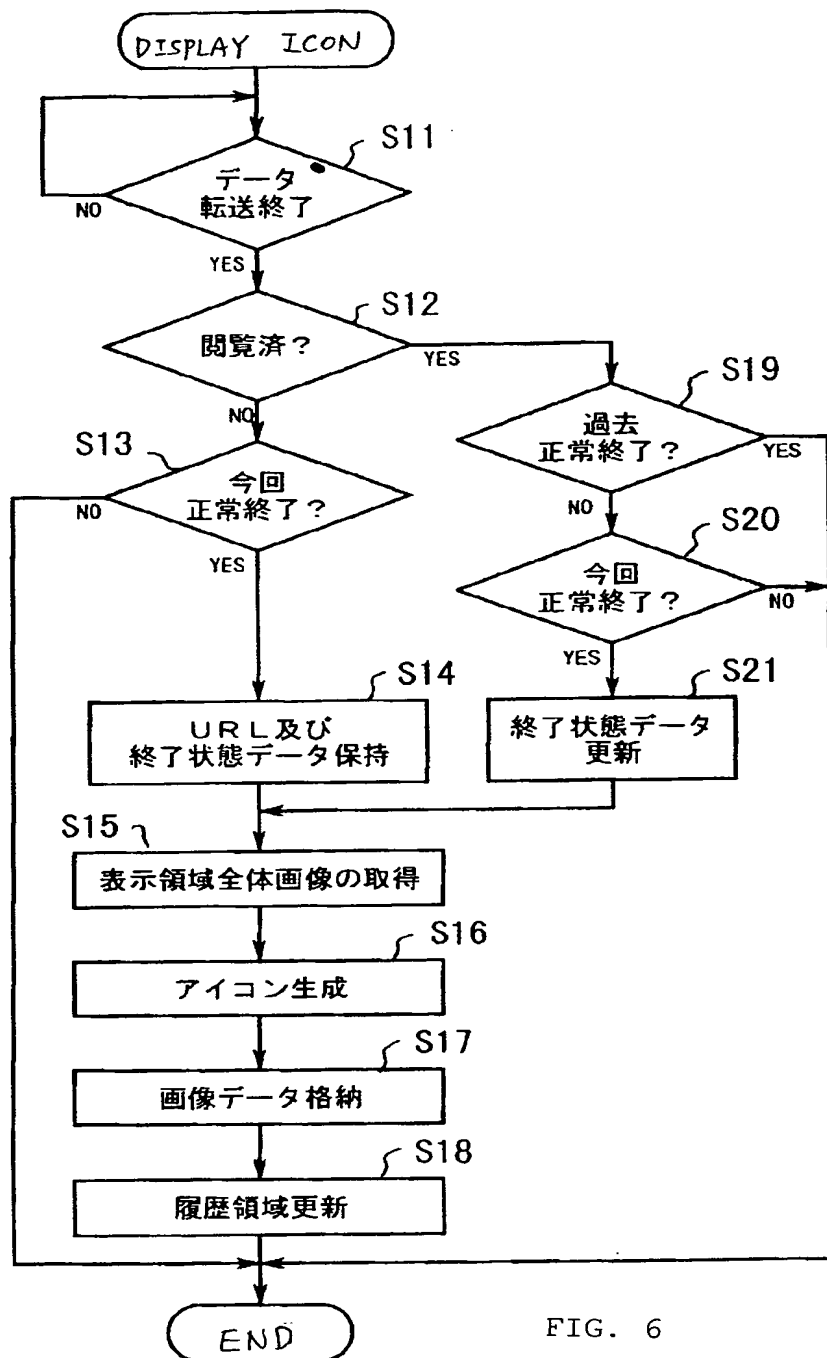


FIG. 6

- S11 DATA TRANSFER IS COMPLETED
- S12 ALREADY BROWSED?
- S13 NORMALLY COMPLETED THIS TIME?
- S14 RETAIN URL AND COMPLETION STATUS DATA
- S15 OBTAIN IMAGE OF ENTIRE DISPLAY AREA
- S16 GENERATE ICON
- S17 STORE IMAGE DATA
- S18 UPDATE HISTORY AREA
- S19 NORMALLY COMPLETED IN THE PAST?
- S20 NORMALLY COMPLETED THIS TIME?
- S21 UPDATE COMPLETION STATUS DATA

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-212998

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl. G06F 17/30  
G06F 3/00  
G06F 3/00  
G06F 12/00

(21)Application number : 10-016754

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 29.01.1998

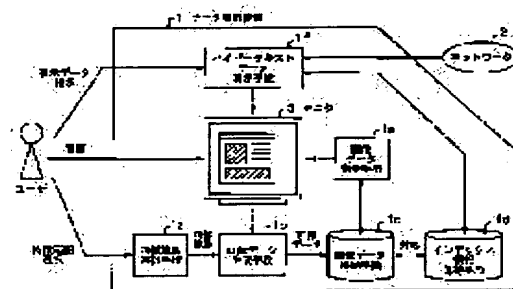
(72)Inventor : SHIRAISHI KEIKO  
SONODA TAKASHI  
YAMADA TOSHIYA

## (54) DATA DISPLAY DEVICE AND RECORD MEDIUM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a data display device which can reach a target web page without taking time and trouble at the time of revisiting the web page which is visited in the past.

**SOLUTION:** A picture data generation means 1b generates picture data corresponding to hyper text data from the display screen of a hyper text. A picture data storage means 1c stores generated picture data. An index information holding means 1d holds index information of hyper text data by associating it with generated picture data. A picture data display means 1e displays stored picture data. A hyper text data display means 1f displays hyper text data corresponding to index information which is held by associating it with picture data when picture data is designated.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-212998

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I		
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 15/419	3 2 0	
3/00	6 5 4	3/00	6 5 4 B	
	6 5 7		6 5 7 A	
12/00	5 4 6	12/00	5 4 6 K	
		15/40	3 6 0 F	
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)				

(21) 出願番号 特願平10-16754

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月29日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 白石 圭子

神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーン

テクなかい 富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 園田 隆志

神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーン

テクなかい 富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 山田 敏哉

神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーン

テクなかい 富士ゼロックス株式会社内

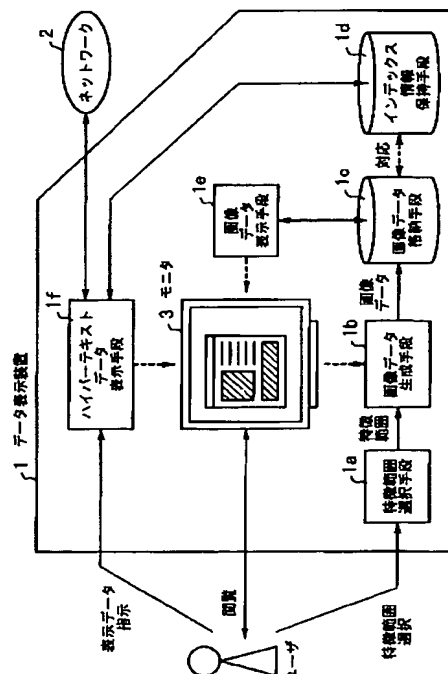
(74) 代理人 弁理士 服部 毅蔵

(54) 【発明の名称】 データ表示装置及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 過去に訪問したWebページを再訪問したい場合に、時間や手間をかけずに目的のWebページに到達することのできるデータ表示装置を提供すること

【解決手段】 画像データ生成手段1bはハイパーテキストの表示画面から、そのハイパーテキストデータに対応する画像データを生成する。画像データ格納手段1cは、生成された画像データを格納する。インデックス情報保持手段1dは、ハイパーテキストデータのインデックス情報を、生成された画像データと関連付けて保持する。画像データ表示手段1eは、格納されている画像データを表示する。ハイパーテキストデータ表示手段1fは、画像データを指定された場合には、その画像データと関連付けて保持されているインデックス情報に対応するハイパーテキストデータを表示する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 固有のインデックス情報を持つハイパーテキストデータを表示するデータ表示装置において、前記ハイパーテキストデータの表示画面から、前記ハイパーテキストデータに対応する画像データを生成する画像データ生成手段と、

前記画像データを格納する画像データ格納手段と、前記ハイパーテキストデータのインデックス情報を、前記画像データと関連付けて保持するインデックス情報保持手段と、

前記画像データ格納手段に格納されている前記画像データを表示する画像データ表示手段と、表示データとして、インデックス情報を入力された場合には、前記インデックス情報に対応するハイパーテキストデータを、前記画像データ表示手段にて表示された前記画像データを指定された場合には、前記インデックス情報保持手段にて前記画像データと関連付けて保持されているインデックス情報に対応するハイパーテキストデータを、表示するハイパーテキストデータ表示手段と、を有することを特徴とするデータ表示装置。

【請求項 2】 前記ハイパーテキストデータの表示画面から、前記ハイパーテキストデータの特徴を示す特徴範囲を選択する特徴範囲選択手段を有しており、前記画像データ生成手段は、前記特徴範囲から前記ハイパーテキストデータに対応する画像データを生成することを特徴とする請求項 1 記載のデータ表示装置。

【請求項 3】 固有のインデックス情報を持つハイパーテキストデータを表示するデータ表示プログラムを記録した記録媒体において、コンピュータを、

前記ハイパーテキストデータの表示画面から、前記ハイパーテキストデータに対応する画像データを生成する画像データ生成手段、

前記画像データを格納する画像データ格納手段、前記ハイパーテキストデータのインデックス情報を、前記画像データと関連付けて保持するインデックス情報保持手段、

前記画像データ格納手段に格納されている前記画像データを表示する画像データ表示手段、

表示データとして、インデックス情報を入力された場合には、前記インデックス情報に対応するハイパーテキストデータを、前記画像データ表示手段にて表示された前記画像データを指定された場合には、前記インデックス情報保持手段にて前記画像データと関連付けて保持されているインデックス情報に対応するハイパーテキストデータを、表示するハイパーテキストデータ表示手段、として動作させることを特徴とするデータ表示プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はデータ表示装置に関

2

し、特に固有のインデックス情報を持つハイパーテキストデータを表示するデータ表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 全世界を結ぶ巨大なコンピュータネットワークであるインターネットが、近年、急速に普及している。インターネットには様々なサービスがあるが、中でも動画や音声の入ったマルチメディア画面を世界中から受信することができる WWW (World Wide Web) には人気がある。

10 【0003】 固有のインデックス情報を持ち、ハイパーテキストで構成された WWW 上のデータを閲覧するには、ブラウザと呼ばれるクライアントソフトを利用する。代表的なブラウザとしては、NetScape Navigator (Netscape Communications 社の商標登録) や Internet Explorer (Microsoft 社の商標登録)、HotJava (Sun Microsystems 社の商標登録) 等が挙げられる。ユーザはブラウザの所定の欄に、見たい WWW を特定するインデックス情報である URL (Uniform Resource Locator) を記述すればよい。また、画面内に他の Web ページへのリンクを示すアンカーが存在している場合には、そのアンカーをマウス等のポインティングデバイスで選択することによって、該当する Web ページを訪問することができる。

【0004】 ところで、インターネット上には大量のデータが存在するが、ユーザが必要とするのはその一部である。そこで、従来、ブラウザには、閲覧している Web ページを再訪問する時のために、ブックマークとかロケーション等と呼ばれる機能が付与されている。これは過去に訪問した Web ページの URL をテキストベースで登録保持しておくもので、該当するページのタイトルを識別子として保持する。過去に訪問した Web ページを再訪問したい場合、ユーザはこの機能を利用して必要な URL を得ることができる。

【0005】 しかし、ブックマークに大量の URL が登録してある場合、ユーザは再訪問する Web ページのタイトルを正確に記憶しておかなければならない。そして、タイトルを正確に記憶していない場合には、一旦関連する Web ページを訪問して、そこから目的の Web ページとリンクされたアンカーを探さなければならず、

40 不必要な時間や手間がかかってしまっている。【0006】 このような問題を解決するために、特開平 8-263525 号広報では次データの参照に使われたインデックス情報を記憶し表示する装置を提供している。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、このような装置で次データの参照に使われるインデックス情報は、断片的なキーワード等であることが多く、ユーザにはどれが目的の Web ページであるか判断できない。また、インデックス情報として画像データを記憶している場合に

も、その画像データが該当するWebページの内容を適切に表しているとは限らない。

【0008】さらに、訪問済のデータへのアンカーの色が変化するデータ表示装置でも、訪問済のデータであるか否かの判断はできるが、どのようなデータであったのかを思い出す手掛かりが少ない。そのため、そのアンカーが目的のWebページであるか否かを判断するには、実際に再度の訪問を試みなければならない。

【0009】このように、従来のブラウザには、過去に訪問したWebページを再訪問したい場合に、目的のWebページに到達するまでに相当な時間及び手間がかかってしまうという問題点がある。

【0010】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、過去に訪問したWebページを再訪問したい場合に、時間や手間をかけずに目的のWebページに到達することのできるデータ表示装置を提供することを目的とする。

【0011】また、本発明の別の目的は、コンピュータを、過去に訪問したWebページを再訪問したい場合に、時間や手間をかけずに目的のWebページに到達することができるように動作させることのできるデータ表示プログラムを記録した記憶媒体を提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、固有のインデックス情報を持つハイパーテキストデータを表示するデータ表示装置において、ハイパーテキストデータの表示画面から、ハイパーテキストデータに対応する画像データを生成する画像データ生成手段と、画像データを格納する画像データ格納手段と、ハイパーテキストデータのインデックス情報を、画像データと関連付けて保持するインデックス情報保持手段と、画像データ格納手段に格納されている画像データを表示する画像データ表示手段と、表示データとして、インデックス情報を入力された場合には、インデックス情報に対応するハイパーテキストデータを、画像データ表示手段にて表示された画像データを指定された場合には、インデックス情報保持手段にて画像データと関連付けて保持されているインデックス情報に対応するハイパーテキストデータを、表示するハイパーテキストデータ表示手段と、を有することを特徴とするデータ表示装置が提供される。

【0013】このようなデータ表示装置で固有のインデックス情報を持つハイパーテキストデータを表示する場合、画像データ生成手段はハイパーテキストの表示画面から、そのハイパーテキストデータに対応する画像データを生成する。また、画像データ格納手段は、生成された画像データを格納する。インデックス情報保持手段は、ハイパーテキストデータのインデックス情報を、生成された画像データと関連付けて保持する。画像データ

表示手段は、画像データ格納手段に格納されている画像データを表示する。そしてハイパーテキストデータ表示手段は、表示データとしてインデックス情報を入力された場合には、そのインデックス情報に対応するハイパーテキストを表示する。また、表示データとして画像データ表示手段にて表示された画像データを指定された場合には、インデックス情報保持手段にてその画像データと関連付けて保持されているインデックス情報に対応するハイパーテキストデータを、表示する。

10 【0014】このように、本発明のデータ表示装置では、ハイパーテキストの表示画面からそのハイパーテキストデータに対応する画像データを生成、表示し、次の表示データとして指定することができるので、過去に訪問したWebページを再訪問したい場合に、時間や手間をかけずに目的のWebページに到達することができる。

【0015】また、本発明では上記課題を解決するために、固有のインデックス情報を持つハイパーテキストデータを表示するデータ表示プログラムを記録した記憶媒体において、コンピュータを、ハイパーテキストデータの表示画面から、ハイパーテキストデータに対応する画像データを生成する画像データ生成手段、画像データを格納する画像データ格納手段、ハイパーテキストデータのインデックス情報を、画像データと関連付けて保持するインデックス情報保持手段、画像データ格納手段に格納されている画像データを表示する画像データ表示手段、表示データとして、インデックス情報を入力された場合には、インデックス情報に対応するハイパーテキストデータを、画像データ表示手段にて表示された画像データを指定された場合には、インデックス情報保持手段にて画像データと関連付けて保持されているインデックス情報に対応するハイパーテキストデータを、表示するハイパーテキストデータ表示手段、として動作させることを特徴とするデータ表示プログラムを記録した記憶媒体が提供される。

【0016】このようなデータ表示プログラムを記録した記憶媒体では、コンピュータを、ハイパーテキストデータの表示画面から、そのハイパーテキストデータに対応する画像データを生成する画像データ生成手段として動作させる。また、コンピュータを、画像データを格納する画像データ格納手段として動作させる。さらに、コンピュータを、ハイパーテキストデータのインデックス情報を、画像データと関連付けて保持するインデックス情報保持手段として動作させる。また、コンピュータを、画像データ格納手段に格納されている画像データを表示する画像データ表示手段として動作させる。そして、コンピュータを、表示データとして、インデックス情報を入力された場合には、インデックス情報に対応するハイパーテキストデータを、画像データ表示手段にて表示された画像データを指定された場合には、インデッ

クス情報保持手段にて画像データと関連付けて保持されているインデックス情報に対応するハイパーテキストデータを、表示するハイパーテキストデータ表示手段として動作させる。

【0017】このように、本発明のデータ表示プログラムを記録した記憶媒体は、コンピュータを、ハイパーテキストの表示画面からそのハイパーテキストデータに対応する画像データを生成、表示するように動作させ、次の表示データとして指定することができるように動作させるので、コンピュータを、過去に訪問したWebページを再訪問したい場合に、時間や手間をかけずに目的のWebページに到達することができるように動作させることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明のデータ表示装置の原理構成を示すブロック図である。

【0019】データ表示装置1は、ネットワーク2及びモニタ3と接続されている。そして、ユーザの指示に応じて、ネットワーク2上の、固有のインデックス情報を持つハイパーテキストデータを、モニタ3に表示する。

【0020】ここで、データ表示装置1は、特徴範囲選択手段1aと、画像データ生成手段1bと、画像データ格納手段1cと、インデックス情報保持手段1dと、画像データ表示手段1eと、ハイパーテキストデータ表示手段1fと、を有している。

【0021】特徴範囲選択手段1aは、モニタ3に表示されたハイパーテキストデータの表示画面から、そのハイパーテキストデータの特徴を示す特徴範囲を選択する。なお、この特徴範囲の選択は、ユーザからの入力に従う。

【0022】また、画像データ生成手段1bは、特徴範囲選択手段1aにて選択された特徴範囲から、モニタ3に表示されているハイパーテキストデータに対応する画像データを生成する。

【0023】画像データ格納手段1cは、画像データ生成手段1bにて生成された画像データを格納する。インデックス情報保持手段1dは、この時点でモニタ3に表示されているハイパーテキストデータのインデックス情報を、画像データ格納手段1cに格納した画像データと関連付けて保持する。画像データ表示手段1eは、モニタ3に、この時点で画像データ格納手段1cに格納されている画像データを表示する。

【0024】そして、ハイパーテキストデータ表示手段1fは、ユーザからの表示データの指示を受け付ける。表示データとして、インデックス情報を入力された場合には、ネットワーク2とアクセスして、入力されたインデックス情報に対応するハイパーテキストデータを取得し、モニタ3に表示する。また、表示データとして、画像データ表示手段1eによってモニタ3に表示されてい

る画像データを指定された場合には、まず、インデックス情報保持手段1dにて、その画像データと関連付けて保持されているインデックス情報を検索する。そして、ネットワーク2とアクセスして、検索したインデックス情報に対応するハイパーテキストデータを取得し、モニタ3に表示する。

【0025】ここで、図1に示したデータ表示装置1による、表示中のハイパーテキストデータに対応する画像データ保存の手順を、フローチャートを示して説明する。図2は、図1に示したデータ表示装置1による、表示中のハイパーテキストデータに対応する画像データの保存の手順を示すフローチャートである。以下、ステップ番号に沿って説明を行う。

【S1】データ表示装置1は、ユーザから、モニタ3に表示中のハイパーテキストデータに対する画像データを保存する必要があるか否かの判断を受け付ける。画像データを保存する必要がある場合はステップS2に進む。保存する必要がある場合は、このフローチャートの処理を終了する。

【S2】データ表示装置1の特徴範囲選択手段1aは、ユーザから、モニタ3に表示中のハイパーテキストデータの特徴範囲の選択がなされるか否かを判断する。ユーザが特徴範囲を選択する場合はステップS3へ、ユーザが特徴範囲を選択しない場合はステップS5へ進む。

【S3】データ表示装置1の特徴範囲選択手段1aは、ユーザからの特徴範囲選択を受け付ける。ここで、ユーザはマウス等のポインティングデバイスを利用して、ハイパーテキストデータの特徴的な部分を選択すればよい。選択範囲の大きさは自由である。

【S4】データ表示装置1の画像データ生成手段1bは、モニタ3に表示中のハイパーテキストデータから、選択された特徴範囲の画像を取得する。

【S5】データ表示装置1の画像データ生成手段1bは、モニタ3に表示中のハイパーテキストデータの全体画像を取得する。

【S6】データ表示装置1の画像データ生成手段1bは、取得した画像から、画像データとしてアイコンを生成する。このアイコン生成には様々な方法が利用できる。ここでは、ビットマップデータをGIF形式に変換し、3.5cm×5cmで等倍表示できる72dpiの画像データとする方法を利用する。

【S7】データ表示装置1の画像データ格納手段1cは、画像データ生成手段1bで生成されたアイコンにファイル名を付け、画像データとして格納する。

【S8】データ表示装置1のインデックス情報保持手段1dは、ステップS1～S7で生成した新しいアイコンに関する情報を、保持している情報テーブルに格納する。

【0026】ここで、データ表示装置1のインデックス情報保持手段1dの保持する情報テーブルに関し、例を



示して説明する。図3は、図1に示したインデックス情報保持手段1dの保持する情報テーブルの例を示す図である。

【0027】ここではインデックス情報保持手段1dがインデックス情報を保持する際、4項目からなる情報テーブル10を使用するものとする。情報テーブル10には、図1の画像データ生成手段1bで生成、画像データ格納手段1cに格納したアイコンの画像ファイル名と登録日、そのアイコンに対応するインデックス情報、即ちURLと、そのハイパーテキストデータのタイトルを格納する。

【0028】ユーザは、情報テーブル10の登録内容を任意に変更することができる。また、登録日やタイトル等、任意のデータに基づいてソートしてもよい。次に、このようにして生成、格納している画像データを利用して、ユーザが過去に訪問したWebページを再訪問する方法について説明する。

【0029】図4は、本発明のデータ表示装置1を利用した表示画面の第1の例である。表示画面20には、ユーザが新規に訪問したいWebページのURLを入力するURL入力欄21が用意されている。また、図1に示した画像データ表示手段1eにより、表示画面20には、過去に訪問したWebページのタイトルとそのタイトルに対応するアイコンとが表示される。ここでは図3に示した情報テーブル10に基づいて、タイトル22aとアイコン22b、タイトル23aとアイコン23b、タイトル24aとアイコン24bが表示されている。

【0030】ここでユーザが新規にWebページを訪問したい場合には、URL入力欄21に、訪問したいWebページのURLを入力すればよい。入力されたURLに応じて図1に示したハイパーテキストデータ表示手段1fがネットワーク2とアクセスし、該当するWebページのデータを取得する。

【0031】また、ユーザが過去に訪問したWebページを再訪問したい場合には、表示されているタイトル名もしくはアイコンを選択すればよい。この場合、選択されたタイトル名もしくはアイコンに応じて、図1に示したハイパーテキストデータ表示手段1fが、インデックス情報保持手段1dに保持された情報テーブルを検索し、該当するURLを抽出する。そしてハイパーテキストデータ表示手段1fは、抽出したURLに応じてネットワーク2とアクセスし、該当するWebページのデータを取得する。

【0032】このように、本発明のデータ表示装置では、ハイパーテキストの表示画面からそのハイパーテキストデータに対応する画像データ（アイコン）を生成、表示する。そして、ユーザはアイコンを選択することによって、過去に訪問したWebページを次の表示データとして指定することができる。

【0033】従って本発明のデータ表示装置では、過去

に訪問したWebページを再訪問したい場合に、時間や手間をかけずに目的のWebページに到達することができる。

【0034】なお、本発明のデータ表示装置1を利用した表示画面は、図4の例に限らない。図5は、本発明のデータ表示装置1を利用した表示画面の第2の例である。

【0035】表示画面30には、ユーザが新規に訪問したいWebページのURLを入力するURL入力欄31及び訪問中のWebページを表示するメイン表示欄32が用意されている。また、図1に示した画像データ表示手段1eにより、表示画面30には、過去に訪問したWebページに対応するアイコン33a、33b、33cが表示される。

【0036】ユーザが新規にWebページを訪問したい場合には、URL入力欄31に、訪問したいWebページのURLを入力すればよい。入力されたURLに応じて図1に示したハイパーテキストデータ表示手段1fがネットワーク2とアクセスして該当するWebページのデータを取得し、メイン表示欄32に表示する。

【0037】また、この例では、過去に訪問したWebページから逐次アイコンを生成し、表示画面30の内側の履歴領域に表示している。ここで、この表示画面30に、訪問したWebページから生成したアイコンを、履歴領域に表示していく手順について説明する。

【0038】図6は、図5に示した表示画面に、訪問したWebページから生成したアイコンを、履歴領域に表示する手順を示したフローチャートである。以下、ステップ番号に沿って説明する。

【S11】データ表示装置1のハイパーテキストデータ表示手段1fは、メイン表示欄32へのWebページのデータ転送が終了したか否かを判断する。データ転送が終了していればステップS12へ進む。データ転送が終了していなければ終了するまで待機する。

【S12】データ表示装置1では、この時点でメイン表示欄32に表示しているWebページが、過去に閲覧済のものであるか否かを判断する。過去に閲覧済のものであればステップS19へ、過去に閲覧済のものでなければステップS13へ、進む。

【S13】データ表示装置1では、ステップS11における今回のデータ転送が正常に終了したか否かを判断する。正常に終了していればステップS14へ進む。正常に終了していなければこのフローチャートの処理を終了する。

【S14】データ表示装置1のインデックス情報保持手段1dは、この時点でメイン表示欄32に表示しているWebページに対応するインデックス情報、すなわちURLと終了状態データ（正常終了）を保持する。

【S15】データ表示装置1の画像データ生成手段1bでは、メイン表示欄32に表示されている領域全体の画

像を取得する。

【S16】データ表示装置1の画像データ生成手段1bでは、ステップS15で取得した画像から、画像データ（アイコン）を生成する。

【S17】データ表示装置1の画像データ格納手段1cは、ステップS16で生成したアイコンを、画像データとして格納する。

【S18】データ表示装置1の画像データ表示手段1eは、ステップS16で生成したアイコンを追加することによって、履歴領域を更新する。

【S19】データ表示装置1では、過去に閲覧した際、データ転送が正常に終了したか否かを判断する。正常に終了していればこのフローチャートの処理を終了する。正常に終了していなければ、ステップS20へ進む。

【S20】データ表示装置1では、ステップS11における今回のデータ転送が正常に終了したか否かを判断する。正常に終了していれば、ステップS21へ進む。正常に終了していなければ、このフローチャートの処理を終了する。

【S21】データ表示装置1のインデックス情報保持手段1dは、この時点でメイン表示欄32に表示しているWebページに対応するインデックス情報の終了状態データを、「正常終了」に更新し、S15へ進む。

【0039】このように、第2の表示画面では、履歴領域に過去に訪問したWebページの画像をアイコン化して配置してある。従って、ユーザが過去に訪問したWebページを再訪問したい場合には、履歴領域に表示されているアイコンを選択すればよい。この場合、選択されたアイコンに応じて、図1に示したハイパーテキストデータ表示手段1fが、インデックス情報保持手段1dに保持された情報テーブルを検索し、該当するURLを抽出する。そしてハイパーテキストデータ表示手段1fは、抽出したURLに応じてネットワーク2とアクセスし、該当するWebページのデータを取得する。

【0040】従って本発明のデータ表示装置では、過去に訪問したWebページを再訪問したい場合に、時間や手間をかけずに目的のWebページに到達することができる。

【0041】また、図7は、本発明のデータ表示装置1を利用した表示画面の第3の例である。表示画面40には、ユーザが新規に訪問したいWebページのURLを入力するURL入力欄41及び訪問中のWebページを表示するメイン表示欄42が用意されている。訪問中のWebページにアンカーが用意してある場合、ポインタ43でアンカーをクリックすることによって、該当するWebページにアクセスすることができる。

【0042】ここで、本発明の表示画面の第3の例では、過去に訪問したアンカーには下線が引かれる。そして、ポインタ43が下線の引かれたアンカーを指した状態でクリックされた場合、メイン表示欄42の外に、該

当するWebページのアイコン44が表示される。なお、ポインタ43が別の位置に移動した場合、アイコン44は閉じられる。

【0043】ユーザが新規にWebページを訪問したい場合には、URL入力欄41に、訪問したいWebページのURLを入力すればよい。入力されたURLに応じて図1に示したハイパーテキストデータ表示手段1fがネットワーク2とアクセスして該当するWebページのデータを取得し、メイン表示欄42に表示する。

10 【0044】また、ユーザが過去に訪問したWebページを再訪問したい場合には、ポインタ43で下線の引いてあるアンカーを選択して2回クリックすればよい。この場合、データ表示装置1のハイパーテキストデータ表示手段1fが、選択されたアンカーに応じてネットワーク2とアクセスし、該当するWebページのデータを取得する。

【0045】このように、本発明のデータ表示装置では、ハイパーテキストの表示画面からそのハイパーテキストデータに対応する画像データ（アイコン）を生成、表示する。そして、ユーザはアイコンを選択することによって、過去に訪問したWebページを次の表示データとして指定することができる。

【0046】従って本発明のデータ表示装置では、過去に訪問したWebページを再訪問したい場合に、時間や手間をかけずに目的のWebページに到達することができる。

【0047】なお、上記の説明では、アンカーを1回クリックすることでアイコンを表示するとしたが、対応するWebページが階層構造になっている場合等に、アンカーを1回クリックすることで下位のWebページのアイコンを表示するようにしてもよい。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のデータ表示装置は、ハイパーテキストの表示画面からそのハイパーテキストデータに対応する画像データを生成、表示し、次の表示データとして指定する構成としたので、過去に訪問したWebページを再訪問したい場合に、時間や手間をかけずに目的のWebページに到達することができる。

40 【0049】また、本発明のデータ表示プログラムを記録した記憶媒体は、コンピュータを、ハイパーテキストの表示画面からそのハイパーテキストデータに対応する画像データを生成、表示するように動作させ、次の表示データとして指定することができるように動作させる構成としたので、コンピュータを、過去に訪問したWebページを再訪問したい場合に、時間や手間をかけずに目的のWebページに到達することができるように動作させることができる。

【図面の簡単な説明】

50 【図1】 本発明のデータ表示装置の原理構成を示すブ

ロック図である。

【図2】 図1に示したデータ表示装置による、表示中のハイパーテキストデータに対応する画像データの保存の手順を示すフローチャートである。

【図3】 図1に示したインデックス情報保持手段の保持する情報テーブルの例を示す図である。

【図4】 本発明のデータ表示装置を利用した表示画面の第1の例である。

【図5】 本発明のデータ表示装置を利用した表示画面の第2の例である。

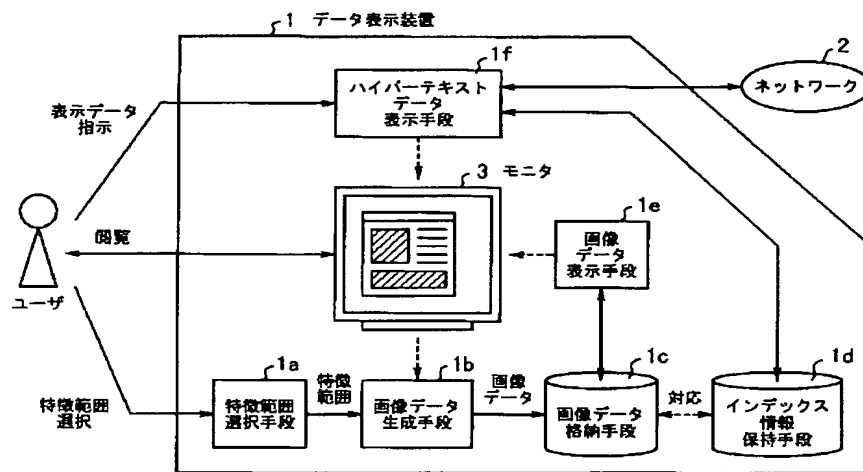
【図6】 図5に示した表示画面に、訪問したWebページから生成したアイコンを、履歴領域に表示する手順を示したフローチャートである。

【図7】 本発明のデータ表示装置1を利用した表示画面の第3の例である。

【符号の説明】

- 1 データ表示装置
- 1a 特徴範囲選択手段
- 1b 画像データ生成手段
- 1c 画像データ格納手段
- 1d インデックス情報保持手段
- 1e 画像データ表示手段
- 1f ハイパーテキストデータ表示手段
- 10 インデックス情報保持手段
- 2 ネットワーク
- 3 モニタ

【図1】

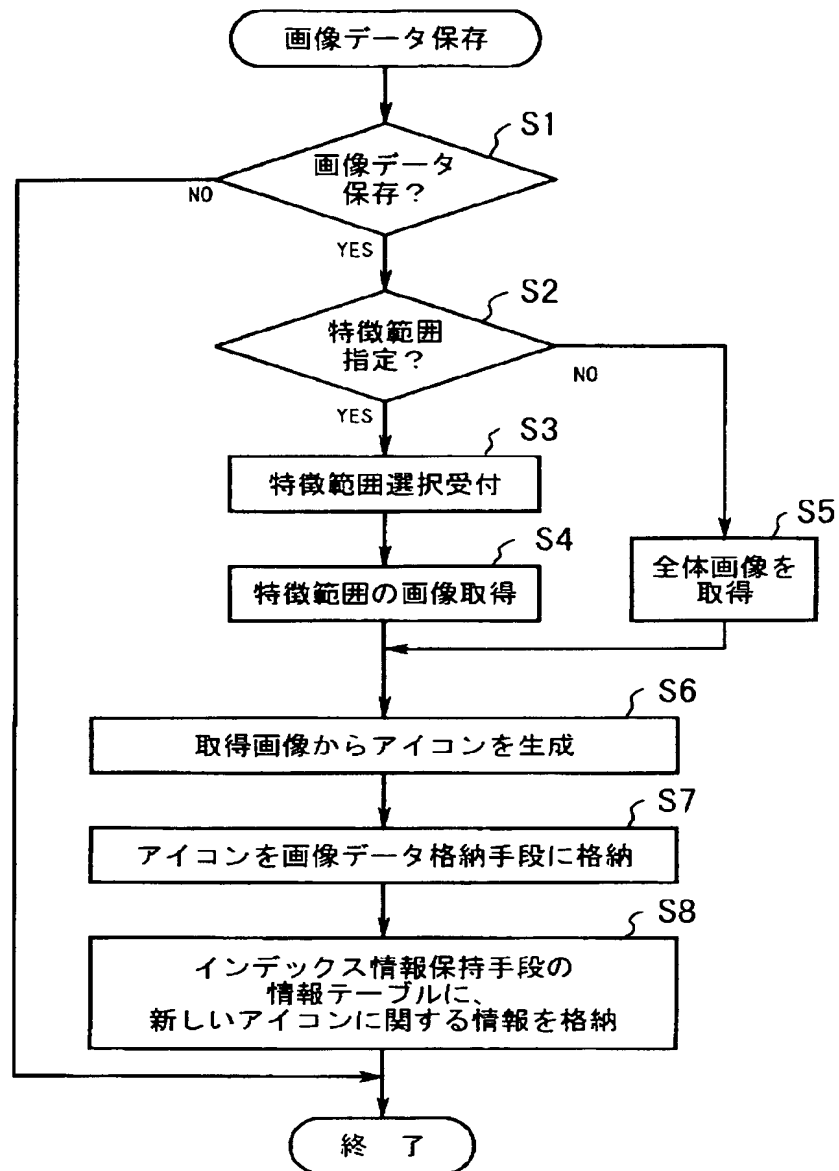


【図3】

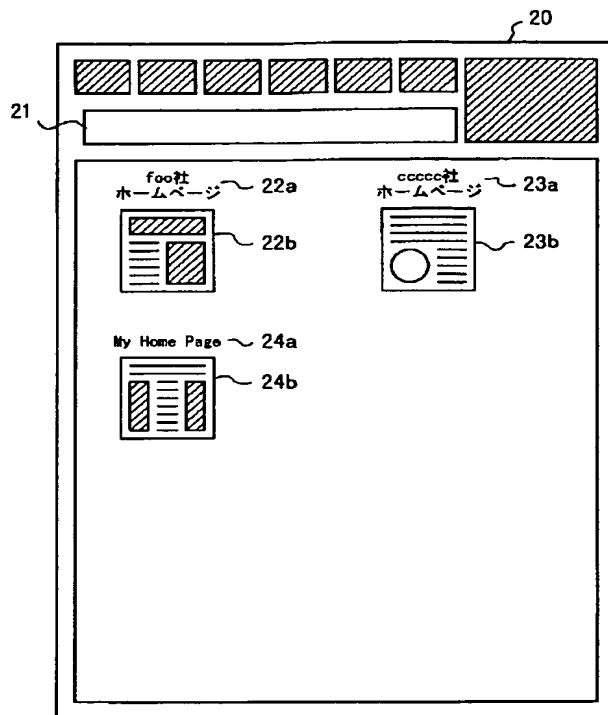
10 情報テーブル

URL	タイトル	画像ファイル名	登録日
http://www.foo.co.jp/bae/index.htm	foo社 ホームページ	icom1.gif	1997.1.1 12:07:28
http://www.cooco.co.jp/index.html	cooco社 ホームページ	icom2.gif	1996.4.1 14:51:03
file://home/html/index.html	My Home Page	/home/html/icom3.gif	1997.3.14 22:23:20

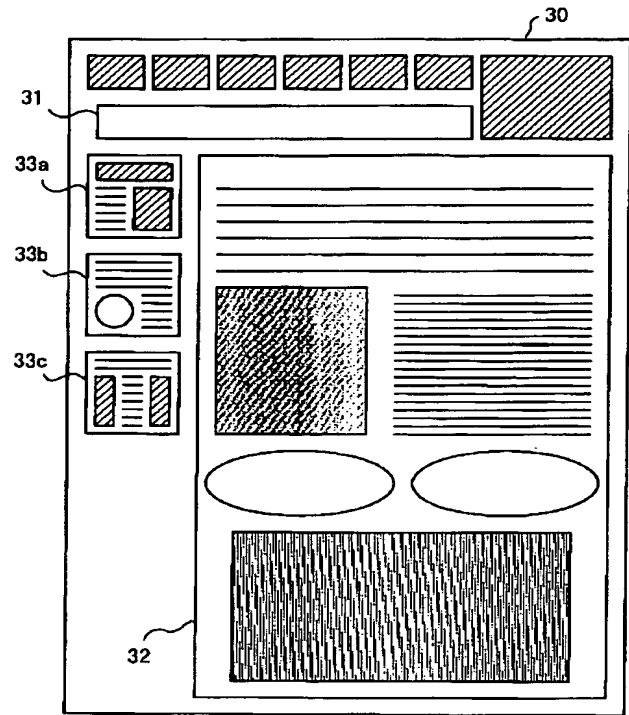
【図2】



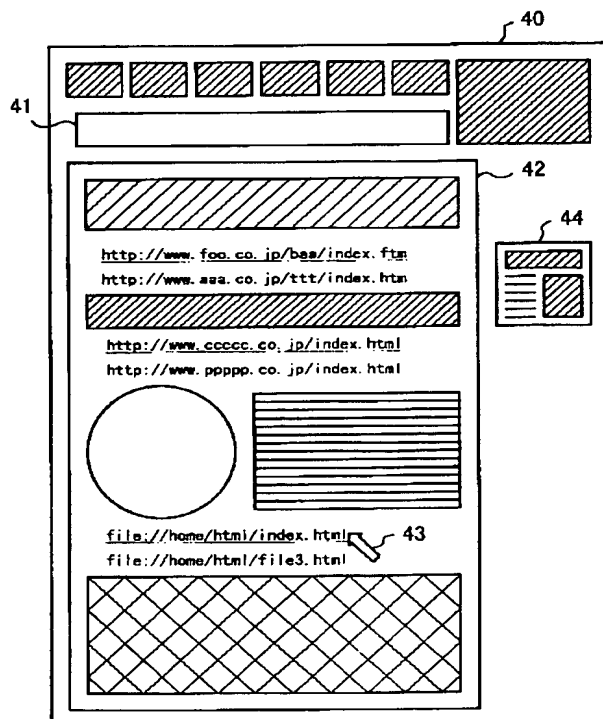
【図 4】



【図 5】



【図 7】



【図6】

